

PENGUATAN PERAN PERPUSTAKAAN DALAM KOMUNIKASI ILMIAH (*SCHOLARLY COMMUNICATION*) DI LINGKUNGAN AKADEMIK

Irman Siswadi¹

¹Pustakawan Madya pada Perpustakaan Universitas Indonesia

Email: siswadi02@yahoo.com; irman@ui.ac.id

Abstrak

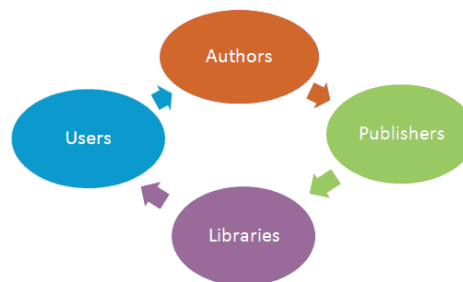
Scholarly communication and academic environment are interrelated and interdependent to each other. Academic environment is where scholars consisting of faculty members, researchers and student meet. They produce most of scholarly writing and access to scholay resources as their references. They are both author and reader components. In library perspective, they are users. Libraries in academic environment will function well in the support of information technology. Information technology supports scholarly communication as well. Internet, if you like, has provided a significant support on scholarly communication process. Access to scientific writings in any formats is easier and faster using internet than other tools. Searching current articles and sending email to authors can be done directly in second. It is clear that the use of information technology is a must in supporting scholarly communication. Library as an established institution that has long supported scholarly communication needs continues reformation. Sustainable action of reform to scholarly communications have to be done. There are many factors to be paid attention to such as university policies; partnership between library and working units in university; involvement of civitas academica; use of handbook; information library sites; human resources development.

Keywords: Scholarly Communication, Academic Environment, Information Technology, Library

Latar Belakang

Pertanyaan-pertanyaan berbasis teknologi informasi sebagaimana diilustrasikan berikut ini “*Pak, apakah bisa membantu cara mengunduh karya akhbir tesis saya*” “*Saya kesulitan mengunduh file disertasi yang tersedia di situs Perpustakaan, bagaimana caranya ya Pak*”, sudah biasa dihadapi oleh para pustakawan beberapa perguruan tinggi. Dialog yang rutin dilakukan oleh pustakawan dengan pemustaka tersebut sebenarnya sudah masuk dalam proses komunikasi ilmiah. Keduanya tanpa sadar sudah menjalankan perannya masing-masing dalam komunikasi ilmiah. Pemustaka menjalankan peran sebagai pencipta sekaligus pembaca dari satu hasil karya ilmiah. Sedangkan pustakawan berperan sebagai *intermediary* dalam menyebarkan informasi di perpustakaan. Situasi ini terbentuk secara alami di lingkungan akademik perguruan tinggi karena hanya di lingkungan seperti inilah komunikasi ilmiah berlangsung tanpa ada batasan.

Komunikasi ilmiah di perguruan tinggi melibatkan banyak komponen yang saling terkait. Secara tradisional komunikasi ilmiah (*scholarly communication*) dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber: Kahoe, Inba (2004)

Penulis (*authors*), penerbit (*publishers*), perpustakaan (*libraries*) dan pemustaka (*users*) merupakan unsur-unsur yang memiliki peran penting terhadap berlangsungnya komunikasi ilmiah. Masing-masing memberikan kontribusi yang besar terhadap berlangsungnya komunikasi ilmiah. Apabila salah satu dari ke-empat unsur di atas

mengalami masalah, maka komunikasi ilmiah dapat mengalami hambatan. Keterikatan dari ke-empat komponen tersebut berjalan sesuai dengan perannya. Bahkan terkadang dalam pelaksanaannya satu sama lain tidak saling “bersentuhan”, sehingga mereka hanya berkomunikasi melalui proses komunikasi ilmiah itu sendiri. Mereka tanpa komando sudah menjalankan fungsi masing-masing secara alamiah.

Perpustakaan melalui fungsinya tampak jelas berperan dalam komunikasi ilmiah. *By organizing, disseminating, and providing access to information, librarians and archivists act as gatekeepers of knowledge for countless students, researchers, and professors* (Sugitomo, 2012). Fungsi pengelolaan (*organizing*), penyebaran (*disseminating*) dan juga menyediakan akses informasi (*providing access to information*), menjadi fungsi utama perpustakaan, sehingga dari fungsi-fungsi tersebut pustakawan disebut sebagai penjaga gawang (*gatekeepers*) dari ilmu pengetahuan. Komunikasi ilmiah sebagai alur yang berputar jelas bersinggungan dengan fungsi-fungsi perpustakaan di atas.

Komunikasi ilmiah sendiri suatu alur yang berputar disadari maupun tidak dirasakan pengaruhnya di kalangan ilmuwan dan hal tersebut sebenarnya sudah berlangsung lama. Awal terjadinya bisa dihitung sejak diterbitkan jurnal ilmiah yang pertama kali di Eropa pada tanggal 5 Januari 1665 dengan judul *Journal des Savans* oleh penulis Perancis Denis de Sallo (Norman, 2012). Sejak saat itulah para ilmuwan melakukan penyebaran hasil-hasil karya ilmiah di jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh jurnal tercetak secara berkala. Terbitan jurnal secara berkala tersebut perlu dikelola dengan baik agar informasi yang terdapat di setiap jurnal dapat diakses informasinya.

Di lingkungan akademik khususnya perguruan tinggi, karya-karya ilmiah menjadi “benang merah” berlangsungnya

proses komunikasi ilmiah. Hasil olah pikir para ilmuwan tersebut perlu dikelola dan disebar. Lembaga yang tepat memegang peran ini adalah perpustakaan. Oleh karena itu peran perpustakaan harus terus ditingkatkan dan dikembangkan agar proses komunikasi ilmiah berlangsung lancar. Perpustakaan perlu terus melakukan terobosan agar proses ini mencapai satu tahapan pengembangan ilmu. Ilmu pengetahuan akan terus berkembang karena adanya proses komunikasi ilmiah yang lancar dan teratur serta berlangsung secara berkesinambungan.

Berdasarkan ulasan di atas, penulis mencoba untuk membahas lebih lanjut bagaimana perpustakaan dapat lebih menguatkan peran dalam komunikasi ilmiah di lingkungan akademik perguruan tinggi. Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi saat ini, berbagai hal bisa lebih mudah dilakukan. Tuntutan pemustaka yang semakin beragam mengiringi perkembangan teknologi informasi itu sendiri. Demikian pula dengan komunikasi ilmiah akan terus menuntut perubahan terlebih di lingkungan akademik sebagai sumber utama pengembangan ilmu pengetahuan dalam arti yang lebih luas. Pustakawan sebagai pengelola utama di perpustakaan perlu mengantisipasi perkembangan yang pesat.

Nuansa Komunikasi Ilmiah di Lingkungan Akademik

Lingkungan akademik khususnya lingkungan perguruan tinggi merupakan lembaga yang sudah mapan dan sudah lama berdiri. Bersamaan dengan berdirinya perpustakaan mengiringi keberadaannya. Hal tersebut seiring dengan munculnya peradaban manusia secara terekam. Perguruan tinggi yang terdiri atas universitas (*university*) dan akademi (*college*). Universitas muncul pada abad 12 dan 13, yang merupakan kelompok sekolah (*schools*), fakultas

(*faculties*) dan akademi (*college*). Universitas berbeda dengan *college* yang mana universitas memiliki kurikulum lebih luas dan melibatkan kegiatan penelitian (*research*), dan menghasilkan kelulusan (University of Liverpool, 2002).

Norman (2012) menuliskan bahwa Perpustakaan Alexandria sebagai perpustakaan tertua kemungkinan juga menjadi cikal bakal universitas dengan jumlah mahasiswa sekitar 5000 orang. Dengan demikian sangat jelas menggambarkan bahwa baik perguruan tinggi maupun perpustakaan merupakan dua lembaga yang sudah mapan dan berkaitan erat sejak lama. Bahkan julukan “jantung universitas” bagi perpustakaan sudah melekat erat di lingkungan perguruan tinggi. Kemapanan yang terbentuk lama dikarenakan adanya pencipta karya (penulis) telah menciptakan mekanisme sistem komunikasi ilmiah dengan baik. Kondisi seperti ini yang menjadikan komunikasi ilmiah hidup dan berkembang di lingkungan akademik.

American Library Association (2003) yang menetapkan bahwa *scholarly communication is the system through which research and other scholarly writings are created, evaluated for quality, disseminated to the scholarly community, and preserved for future use. The system includes both formal means of communication, such as publication in peer-reviewed journals, and informal channels, such as electronic listservs.* ALA (American Library Association) secara jelas mengkategorikan komunikasi ilmiah sebagai satu sistem melalui penelitian dan karya tulis ilmiah. Keduanya dinilai (evaluasi) kualitasnya dan disebarkan kepada masyarakat ilmiah serta melestarikan untuk kepentingan masa yang akan datang. Pengertian yang ditetapkan oleh ALA sesuai dengan pendapat Fjallbrant tentang komponen-komponen yang terlibat dalam komunikasi ilmiah sebagaimana dikutip oleh Irman-Siswadi (2009). Fjallbrant

menyebutkan komponen-komponen terdiri atas : 1) Para ilmuwan baik sebagai pencipta maupun dikategorikan kelompok pembaca; 2) Mahasiswa sebagai pembaca; 3) Kelompok pembaca lain yang tertarik terhadap kajian ilmu; 4) Para penerbit sebagai kelompok penerbit karya ilmiah dari masyarakat akademik; 5) Perpustakaan yang mengumpulkan dan menyebarkan jurnal, buku-buku ilmiah serta karya akademik memiliki fungsi sebagai fasilitator bagi para pembacanya; 6) Penjual yang menjadi fasilitator dengan pembaca; 7) Organisasi formal yang menangani pengakuan terhadap penemuan-penemuan penelitian; 8) Kelompok industri yang memanfaatkan hasil-hasil penelitian; 9) Lembaga akademik sebagai fasilitator produksi; 10) Kelompok agama, yang mempengaruhi pelaksanaan dan pengembangan ilmu pengetahuan pada abad ke-17 dan 18.

Lingkungan akademik yang di dalamnya terdapat unsur sumber daya manusia, seperti civitas akademika, staf administrasi, pustakawan, petugas laboratorium, ahli pranata komputer merupakan komponen-komponen yang menghidupkan dunia keilmuan dan saling mendukung satu sama lain dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan. Civitas akademika sendiri yang terdiri dari para peneliti serta mahasiswa dikelompokkan sebagai para ilmuwan.

Pengajar dan peneliti menelurkan satu karya ilmiah dalam bentuk karya penelitian. Demikian juga mahasiswa yang menghasilkan tugas akhir dalam bentuk disertasi, tesis dan skripsi. Seluruh hasil karya tersebut masuk dalam kategori penelitian ilmiah yang di dalamnya dikembangkan metode-metode penelitian, teknik analisa dan interpretasi data. Karya-karya tersebut dapat ditulis kembali dalam bentuk artikel yang kemudian dituangkan dalam jurnal-jurnal ilmiah yang ada. Untuk memahami artikel ilmiah tersebut dibutuhkan keahlian yang kritis (*critical skill*).

Untuk mempertahankan komunikasi ilmiah agar terus berkembang semakin maju dan hidup di lingkungan akademik, maka perlu keterlibatan pihak universitas di dalamnya. Armstrong (2011) melihat hal ini dalam sudut pandang peran yang bisa dilakukan oleh universitas agar penyebaran dan pengembangan dalam bidang penelitian dan ilmu pengetahuan dapat terus dilanjutkan. Beberapa strategi yang bisa dilakukan oleh universitas untuk mendukung proses tersebut.

1. Tetap mempertahankan hak untuk menyebarkan dan melestarikan ilmu pengetahuan agar terus berkembang (*Retain the rights to disseminate and preserve scholarship developed*);
2. Mengembangkan alat, kebijakan dan infrastruktur untuk membantu penyebaran ilmu pengetahuan, khususnya untuk ilmu unik dan lokal (*Develop tools, policies, and infrastructure to help disseminate scholarship, especially for unique and localized content*);
3. Mengembangkan sistem penghargaan yang menfokuskan pada usaha-usaha penyebaran ilmu pengetahuan (*Develop reward systems which refocus efforts on dissemination*).

Dengan demikian semakin jelas tergambar bahwa lingkungan akademik sudah bergerak dengan sendirinya dalam proses komunikasi ilmiah tanpa harus ada proses pembentukan terlebih dahulu. Pihak universitas harus dapat melihat itu sebagai satu strategi dalam penyebaran dan pengembangan penelitian dan ilmu pengetahuan itu sendiri.

Publikasi Jurnal Online Perguruan Tinggi

Komunikasi ilmiah dapat berjalan dengan baik apabila seluruh karya akademik dapat diakses oleh masyarakat pembaca. Satu dari berbagai karya akademik yang dikeluarkan oleh perguruan tinggi adalah jurnal. Jurnal itu sendiri merupakan satu jenis terbitan dikeluarkan oleh para ilmuwan dari berbagai disiplin ilmu yang ada di

perguruan tinggi tersebut. Umumnya mereka bernaung di bawah fakultas atau program studi dan bahkan lembaga penelitian. Banyak dari jurnal tersebut kategori jurnal ilmiah karena artikel yang dimuat merupakan hasil penelitian yang sudah melalui penelitian mitra bestari (*peer review*).

Perguruan tinggi yang mengetahui bahwa jurnal-jurnal tersebut mempunyai nilai tinggi akan menyebarkan ke masyarakat pembaca untuk dapat diakses. Hal ini sesuai dengan strategi untuk mengembangkan infrastruktur untuk mengembangkan ilmu pengetahuan. Internet memungkinkan untuk melakukan semuanya dalam rangka pengembangan infrastruktur dengan berbasis teknologi informasi. Informasi jurnal dapat diakses dengan membangun *site journal* dengan memanfaatkan sistem terbuka (*open system*).

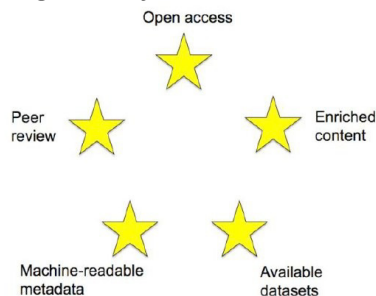
Salah satu *open system* yang bisa mengakomodir *site journal* tersebut adalah *Open Journal Systems (OJS)*. OJS dikembangkan oleh beberapa perguruan tinggi seperti Simon Fraser University, the School of Education at Stanford University, the University of British Columbia, the University of Pittsburgh, the Ontario Council of University Libraries dan the California Digital Library. Pengembangan berdasarkan kerjasama antara pengajar, pustakawan dan mahasiswa (Simon Fraser University et al, 2012). Beberapa perguruan tinggi di Indonesia sudah melakukan hal tersebut. Berikut daftar beberapa *site journal* yang dikembangkan oleh beberapa perguruan tinggi negeri dan swasta di Indonesia.

Tabel 1. Daftar beberapa Perguruan Tinggi Negeri dan Swasta beserta Situs Jurnal

No.	Perguruan tinggi	URL
1	Universitas Indonesia	http://journal.ui.ac.id/
2	Universitas Gadjah Mada	http://journal.ugm.ac.id/
3	Institut Teknologi Bandung	http://journal.itb.ac.id/
4	Institut Pertanian Bogor	http://journal.ipb.ac.id/
5	Universitas Airlangga	http://journal.unair.ac.id/
	Universitas Diponegoro	http://ejournal.undip.ac.id/
7	Universitas Negeri Malang	http://journal.um.ac.id/
8	Universitas Negeri Yogyakarta	http://journal.uny.ac.id/
9	Universitas Lampung	http://journal.unila.ac.id/
10	Universitas Islam Indonesia	http://journal.uil.ac.id/
11	Universitas Islam Sultan Agung	http://journal.unissula.ac.id/
12	AMIKOM	http://journal.amikom.ac.id/

Daftar di atas belum memuat seluruh perguruan tinggi yang sudah memanfaatkan OJS. Dengan memanfaatkan sistem ini, setidaknya informasi tentang jurnal dan artikel serta segala hal berkaitan dengan sistem ini sudah bisa diketahui oleh kelompok pembaca yang mencarinya. Selama ini para peminat jurnal di bidang tertentu yang diterbitkan oleh satu perguruan tinggi umumnya tidak mengetahui kemana mencari informasinya. Dengan mengunjungi situs ini, informasi berkaitan dengan jurnal terbitan satu perguruan akan dapat diketahui dan hal tersebut akan sangat membantu mereka yang membutuhkan.

David Shotton dari University of Oxford menggambarkan adanya Lima Bintang Artikel Jurnal Online (*the Five Stars of Online Journal Articles*). Kelima bintang tersebut sebagai studi perbandingan untuk perluasan dan memperkaya proses publikasi ilmiah (Lyon, 2012). Berikut ilustrasi dari Lima Bintang Artikel Jurnal Online.



Gambar 1: Lima Bintang Artikel Jurnal Online

(*the Five Stars of Online Journal Articles*).

Keterangan :

1. Mitra bestari (*Peer review*): untuk meyakinkan jika satu artikel sudah ditelaah oleh mitra bestari, sehingga artikel mendapat jaminan integritas, kualitas dan nilai keilmuannya.
2. Akses terbuka (*Open Access*): untuk meyakinkan kalau semuanya terbuka dan gratis baik membaca maupun memanfaatkan artikel yang lama dan juga untuk meyakinkan akan dibaca dan dimanfaatkan.
3. Memperkaya isi (*Enriched content*): untuk memanfaatkan secara maksimal kelebihan-kelebihan teknologi dan standard web dalam menyediakan operator penelusuran isi artikel jurnal online.
4. Ketersediaan *datasets* (*Available datasets*): untuk meyakinkan bahwa seluruh data mendukung hasil laporan yang diterbitkan di bawah lisensi keterbukaan, dengan metadata yang cukup untuk mendukung interpretasi dan pemanfaatan kembali data tersebut.
5. Metadata terbaca mesin (*Machine-readable metadata*): menerbitkan metadata terbaca mesin yang menjelaskan baik artikel maupun sitasi sehingga semuanya dapat ditemukan dan dimanfaatkan secara otomatis.

Universitas yang sudah memanfaatkan OJS untuk menampilkan jurnal-jurnal universitas secara online akan mendapatkan banyak manfaat. Salah satunya adalah kemudahan akses dan para pencari informasi akan mengetahui ketersediaan satu jurnal bidang tertentu di satu universitas. Selain itu secara tidak langsung menjadi pengawasan terhadap jurnal ilmiah terbitan Indonesia yang di terbitkan di beberapa perguruan tinggi.

Perpustakaan dalam Lingkaran Komunikasi Ilmiah dan Teknologi Informasi

Kondisi perpustakaan saat ini dengan adanya teknologi informasi sebagai penunjang layanan perpustakaan sangatlah membantu kelancaran komunikasi ilmiah. Internet sebagai contoh kongkrit memberikan sumbangan yang tidak kecil dalam komunikasi ilmiah. Internet dalam hitungan detik memungkinkan penggunanya untuk mengakses artikel terbaru dan dalam waktu yang relatif bersamaan dapat berkomunikasi melalui email dengan penulis artikel tersebut. Kenyataan

sekarang internet menjadi salah satu kebutuhan pemustaka berkunjung ke perpustakaan. Perpustakaan yang tidak menyediakan akses internet akan tertinggal dalam banyak hal.

Contoh di atas baru satu segi pemakaian teknologi informasi di perpustakaan, belum lagi aspek kerja lainnya yang mana teknologi informasi dimanfaatkan secara maksimal. Perpustakaan, komunikasi ilmiah, teknologi informasi merupakan ketiga komponen yang tidak bisa dipisahkan saat ini. Ketiganya mengutamakan pada akses dan penyebarannya. Meskipun sudah menjadi sistem yang sudah mapan tetapi komunikasi ilmiah perlu terus melakukan reformasi agar sebagai alur sistem dapat terus berjalan baik.

Menyikapi permasalahan diatas, *Association of College and Research Libraries* (ACRL) menganggap perlunya kerjasama kemitraan dengan perpustakaan dan organisasi pendidikan tinggi untuk terus melakukan reformasi sistem komunikasi dan peningkatan peran yang lebih luas dari perpustakaan perguruan tinggi dalam permasalahan-permasalahan komunikasi ilmiah (American Library Association, 2003). ACRL sendiri sangat mendukung proses reformasi pada sistem komunikasi ilmiah melalui prinsip-prinsip sebagai berikut: 1) Kemungkinan akses yang lebih luas kepada laporan penelitian dan karya ilmiah lainnya; 2) Pengawasan yang semakin ketat oleh para ilmuwan dan akademisi terhadap sistem penerbitan ilmiah; 3) Biaya yang wajar dan pantas atas informasi ilmiah; 3) Pasar yang bersaing untuk informasi ilmiah; 4) Industri penerbitan yang beragam; 5) Akses terbuka untuk keilmuan; 6) Inovasi penerbitan agar mengurangi biaya penerbitan, kecepatan pengiriman, dan memperluas akses terhadap hasil penelitian ilmiah; 7) Jaminan kualitas terbitan melalui mitra bestari; 8) Penggunaan yang terbuka untuk

informasi berhak cipta untuk kepentingan penelitian dan pendidikan; 9) Perluasan informasi publik; 10) Pelestarian informasi ilmiah untuk jangka panjang; dan 11) Hak istimewa untuk menggunakan informasi ilmiah.

Prinsip-prinsip di atas mengingatkan pustakawan dan civitas akademika perguruan tinggi untuk terus melakukan reformasi terhadap komunikasi ilmiah. Sekali lagi akses menjadi penekanan yang penting dalam mengembangkan komunikasi ilmiah.

Berbagai cara dapat dilakukan oleh perpustakaan untuk menghidupkan komunikasi ilmiah. Salah satunya adalah mendukung berbagai kelompok masyarakat dalam ilmu pengetahuan. Kajian tentang peran yang dapat diambil oleh perpustakaan ditulis oleh Lyon (2012) sebagai: 1) Tindakan sebagai penghubung (*hub*) atau toko satu pintu (*one-stop shop*) menyatukan *links* dan informasi sekitar keberagaman kegiatan keilmuan masyarakat; 2) Mendukung para peneliti dalam memproduksi ringkasan yang membantu pemanfaatan panduan dan *templates*; 3) Menyediakan pelatihan untuk para mahasiswa pasca melalui pusat pelatihan doktoral; 4) Menenggarai akses umum untuk data penelitian lembaga, pusat data dan penyimpanan nasional atau keilmuan; dan 5) Mendukung masyarakat yang memiliki keinginan untuk berkontribusi dan berpartisipasi dalam proyek ilmu pengetahuan dan penelitian.

Baik prinsip ACRL maupun Lyon tidak dapat diterapkan secara langsung dalam konteks perpustakaan perguruan tinggi di Indonesia. Kondisi dan situasi yang berbeda menjadikan banyak hal tidak begitu saja diterima. Tetapi pada dasarnya dapat menjadi pedoman dasar perpustakaan memberikan sumbangsih yang lebih sentral terhadap komunikasi ilmiah.

Penulis merekomendasikan beberapa hal untuk memberikan penguatan

terhadap perpustakaan dalam komunikasi ilmiah. Berikut beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengembangan komunikasi ilmiah di Indonesia.

1. Kebijakan Universitas

Kebijakan universitas dalam pengembangan komunikasi ilmiah menjadi kebijakan yang dibuat tidak sebatas pada sistem besar komunikasi ilmiah itu sendiri tetapi lebih memberikan kepada unsur penguat komunikasi ilmiah, seperti peraturan atau regulasi penetapan pengumpulan karya ilmiah dan tugas akhir di perpustakaan. Pemerintah sendiri telah mengeluarkan Surat Edaran Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi tentang Publikasi Karya Ilmiah, dengan Nomor 152/E/T/2012 tertanggal 27 Januari 2012. Adapun isi peraturan tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk lulus program Sarjana harus menghasilkan makalah yang terbit pada jurnal ilmiah;
- 2) Untuk lulus program Magister harus telah menghasilkan makalah yang terbit pada jurnal ilmiah nasional diutamakan yang terakreditasi Dikti;
- 3) Untuk lulus program Doktor harus telah menghasilkan makalah yang diterima pada jurnal internasional.

Dengan demikian perpustakaan sebagai pusat deposit lebih berperan dengan peraturan di atas.

2. Kerjasama perpustakaan dengan unit kerja lingkungan universitas

Perpustakaan tidaklah berdiri sendiri untuk bisa menjalankan komunikasi ilmiah. Beberapa unit kerja yang berada di lingkungan akademik perlu dilibatkan, mulai dari bagian akademik kemahasiswaan sampai dengan lembaga komputer. Bagian akademik kemahasiswaan mengatur mekanisme jadwal penyerahan dan mengkoordinasi penerapan panduan penulisan tugas akhir dan artikel

jurnal. Lembaga komputer mengembangkan infrastruktur sistem komputer sehingga memudahkan mekanisme kerja pustakawan dan juga civa secara umum.

3. Keterlibatan civa universitas

Komunikasi ilmiah melibatkan civitas akademika yaitu pengajar, peneliti dan mahasiswa. Civa menjadi pemasok utama dalam keilmuan yaitu pencipta (creator) satu karya ilmiah. Karya-karya ilmiah tersebut harus dapat di *upload* ke sistem informasi berbasis komputer oleh civa secara mandiri. Hasil unduh dalam bentuk file digital tersebut akan dikelola lebih lanjut oleh pustakawan. Civa sebagai pemustaka harus menyadari akan mekanisme ini.

4. Pembuatan panduan

Panduan dalam hal ini sebagai buku petunjuk baik untuk pemustaka civa dan juga pustakawan. Keduanya perlu mengetahui peraturan dan mekanisme *upload* dan pengelolaan file digitalnya.

5. Informasi di site perpustakaan

Informasi di internet melalui situs perpustakaan dan universitas perlu ditampilkan. Pada pelaksanaannya sering civa tidak menyadari mekanisme peraturan yang menjadi kebijakan universitas tersebut. Melalui situs, informasi akan mudah menyebar dan membantu civa jika memiliki kepentingan.

6. Penguatan SDM perpustakaan

Pustakawan merupakan ujung tombak penerimaan seluruh jenis karya ilmiah tersebut. Oleh karena perlu dipersiapkan secara matang bagi pustakawan yang terlibat langsung terhadap proses ini. Informasi adanya kebijakan universitas perlu juga diketahui oleh pustakawan lainnya. Pelatihan singkat perlu diberikan terhadap seluruh pustakawan, sedangkan mekanisme kerja bisa hanya

diperuntukkan bagi pustakawan yang terlibat langsung. Perlu ditunjuk penanggungjawab dalam hal ini.

Dengan demikian jelas sekali bahwa komunikasi ilmiah menjadi satu hal perlu mendapat perhatian yang serius. Produk keilmuan dari lingkungan akademik dan akan menyebar ke seluruh masyarakat melalui satu mekanisme yang berlangsung secara pasti. Dan perpustakaan di lingkungan jelas mempunyai peran penting di dalamnya.

Kesimpulan

Komunikasi ilmiah menjadi milik lingkungan akademik. Oleh karena itu perlu pengaturan mekanisme agar komunikasi ilmiah dapat berjalan dengan lancar dan berkesinambungan. Tugas universitas dapat menjadi sentral kelancaran jalannya komunikasi ilmiah melalui kebijakan dan peraturan yang melibatkan semua komponen di universitas.

Perpustakaan yang sudah lama memiliki fungsi pengelolaan, penyimpanan, penyebaran dan pelestarian mempunyai kepentingan besar terhadap komunikasi ilmiah. Perpustakaan tidak dapat lepas dari alur komunikasi ilmiah yang sudah mapan sejak lama tersebut.

Daftar Pustaka

- American Library Association (2003) *Principles and Strategies for the Reform of Scholarly Communication*. <http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/principlesstrategies>. [Diakses 20 Desember 2012].
- Amstrong, Michelle (2011) *We're All In This Together: Supporting the Dissemination of University Research Through Library Services*. Proceedings of the Charleston Library Conference. <http://dx.doi.org/10.5703/1288284314938> [Diakses 3 Januari 2013].
- Bilings, Marilyn (2012) *Transforming Library Services in a Time of Rapid Scholarly Communication Change*. http://works.bepress.com/marilyn_billings/46. [Diakses 10 Januari 2013].
- Irman-Siswadi (2009) Perpustakaan sebagai mata rantai komunikasi ilmiah (*scholarly communication*). Visi Pustaka Volume 11 Nomor 1 April 2009: 1-9.
- Kevin L. Smith (2009) *Lightning in a Bottle: Libraries, Technology and the Changing System of Scholarly Communications*. Proceedings of the Charleston Library Conference. <http://dx.doi.org/10.5703/1288284314729>
- Kahoe, Inba (2004) *Scholarly communications*. <http://library.uvic.ca/scholcomm/index.html>. [Diakses 9 Januari 2013].
- Lyon, Liz (2012) *The Informatics transform: re-engineering libraries for the data decade*. The International Journal of Digital Curation Volume 7, Issue 1, 2012: 126-138
- Michelle Armstrong, (2011) *"We're All In This Together: Supporting the Dissemination of University Research Through Library Services"* Proceedings of the Charleston Library Conference. <http://dx.doi.org/10.5703/1288284314938>
- Norman, Jeremy (2012) *History of science, from cave paintings to the internet: the first scientific journal*. <http://www.historyofinformation.com/expanded.php?id=2661>. [Diakses 30 Desember 2013].
- Simon Fraser University et al (2012) *Open Journal Systems*. <http://pkp.sfu.ca/> [Diakses 2 Januari 2013].
- Sugimoto, Cassidy R. et al. (2012) *Beyond gatekeepers of knowledge: Scholarly communication practices of academic librarians and archivists at ARL institutions*. crl.acrl.org/content/early/2012/09/10/crl12-398.short [Diakses 15 Januari 2013].
- University of Liverpool (2002) *History of higher education*. <http://www.questia.com/library/education/higher-and-adult-education/history-of-higher-education>. [Diakses 10 Januari 2013].